



Obras de descaracterização da barragem de Fernandinho concluídas em julho de 2021

PRODUÇÃO E VENDAS DA VALE NO 2T21

www.vale.com

vale.ri@vale.com

Tel.: (5521) 3485-3900

Departamento de Relações com Investidores

Ivan Fadel

André Werner

Mariana Rocha

Samir Bassil

B3: VALE3

NYSE: VALE

LATIBEX: XVALO

Este comunicado pode incluir declarações sobre as expectativas atuais da Vale sobre eventos ou resultados futuros (estimativas e projeções). Muitas dessas estimativas e projeções podem ser identificadas através do uso de palavras com perspectivas futuras como "antecipar", "acreditar", "poder", "esperar", "dever", "planejar", "pretender", "estimar", "fará" e "potencial", entre outras. Todas as estimativas e projeções envolvem vários riscos e incertezas. A Vale não pode garantir que tais declarações venham a ser corretas. Tais riscos e incertezas incluem, entre outros, fatores relacionados a: (a) países onde a Vale opera, especialmente Brasil e Canadá; (b) economia global; (c) mercado de capitais; (d) negócio de minérios e metais e sua dependência à produção industrial global, que é cíclica por natureza; e (e) elevado grau de competição global nos mercados onde a Vale opera. A Vale cautela que os resultados atuais podem diferenciar materialmente dos planos, objetivos, expectativas, estimativas e intenções expressadas nesta apresentação. A Vale não assume nenhuma obrigação de atualizar publicamente ou revisar nenhuma estimativa e projeção, seja como resultado de informações novas ou eventos futuros ou por qualquer outra razão. Para obter informações adicionais sobre fatores que podem originar resultados diferentes daqueles estimados pela Vale, favor consultar os relatórios arquivados pela Vale na U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e, em particular, os fatores discutidos nas seções "Estimativas e Projeções" e "Fatores de Risco" no Relatório Anual - Form 20-F da Vale.

Produção e vendas no 2T21

16 Mt de aumento na produção de minério de ferro (1S21 vs 1S20)	Normalização das operações do Terminal de Ponta da Madeira	Primeira produção de minério do Projeto VBME	Moatize em <i>ramp-up</i> para atingir ritmo de produção de 15 Mtpa
---	--	--	---

Rio de Janeiro, 19 de julho de 2021 – A Vale S.A. ("Vale") completou mais um trimestre de aumento da produção de minério de ferro (+11%/t) e atingiu a capacidade atual de 330 Mtpa que, se sustentada, poderá permitir uma produção média de 1 Mt por dia no 2S21, devido à sazonalidade favorável das condições climáticas do período. A operação do trem não tripulado em Timbopeba está funcionando bem e a manutenção do carregador de navios 6 (CN6) no Terminal Marítimo de Ponta da Madeira foi concluída conforme programada, sem nenhum impacto nos embarques previstos para este ano. Em Metais Básicos, a primeira produção de minério do depósito de Reid Brook no Projeto de Expansão da Mina Voisey's Bay foi uma conquista importante para a contínua entrega de material de qualidade, previsível e de fonte responsável ao mercado.

A produção de finos de minério de ferro¹ da Vale totalizou 75,7 Mt no 2T21, 11,3% superior ao 1T21, como resultado de: (a) maiores volumes de Brucutu com o aumento da produção de *sinter feed* com alta sílica por processamento a seco, aproveitando um momento do mercado muito favorável; (b) melhoria sazonal das condições climáticas em Serra Norte e um forte desempenho em Serra Leste; (c) maior produtividade no Complexo de Itabira, com a reavaliação das soluções temporárias de gerenciamento de rejeitos; (d) maior compra de terceiros; e (e) produção por processamento úmido em Fábrica durante os testes para retomar as operações da planta de beneficiamento. Estes resultados positivos foram parcialmente compensados por interferências (efeito *tie-in*) causadas pela instalação e comissionamento do primeiro de quatro britadores de jaspilite em S11D.



¹ Inclui compras de terceiros, *run-of-mine* e *feed* para usinas de pelotização. O teor de Fe do portfólio de produtos da Vale atingiu 62,4%, 1,4% de alumina e 5,8% de sílica.

Considerando o plano de lavra de minério de ferro e a implementação de novas iniciativas, a Vale alcançou uma **capacidade de produção de 330 Mtpa**, principalmente devido Serra Leste ter alcançado sua capacidade total. O *start-up* de algumas operações foi revisado devido ao tempo necessário para receber suas respectivas autorizações, sendo elas: (a) retomada da correia transportadora em Vargem Grande (agora previsto para o 3T21); (b) continuação da produção do processamento a úmido em Fábrica (agora previsto para o 3T21); e (c) barragem do Torto em Brucutu com a necessidade de obras adicionais para aumentar o fator de segurança (agora previsto para o 2S22).

A produção de pelotas da Vale totalizou 8,0 Mt no 2T21, 27,4% superior ao 1T21, embora ainda limitada pela capacidade de produção de *pellet feed*. O aumento trimestral é explicado principalmente pela maior disponibilidade sazonal de *pellet feed* que foi direcionada principalmente para as plantas de Omã e pelo *ramp-up* da planta de pelotização de Vargem Grande.

O volume de vendas de finos e pelotas de minério de ferro totalizou 74,9 Mt no 2T21, 14,2% maior do que no 1T21, com o aumento da produção de minério de ferro. O prêmio de minério de ferro foi de US\$ 8,4/t², em linha com o 1T21, dado maiores prêmios de pelotas, IOCJ e BRBF, que foram compensados por uma maior participação de produtos alta sílica pelo aumento da produção de *sinter feed* por processamento a seco, aproveitando um forte momento de mercado.

A produção de níquel acabado foi de 41,5 kt no 2T21, 14,3% inferior ao 1T21 principalmente devido à paralisação dos funcionários de Sudbury e à manutenção não programada na refinaria de níquel de Clydach, que impactou a produção total proveniente do *feed* da PTVI.

Em 1º de junho de 2021, os funcionários da produção e manutenção representados pela United Steelworkers (USW) Local 6500 em Sudbury votaram pela rejeição da oferta proposta pela Vale para um novo acordo de negociação coletiva de cinco anos, resultando em uma paralisação das atividades nas operações de Sudbury. Enquanto isso, a Vale implementou planos de contingência para preservar a integridade e a segurança das plantas e das minas.

A produção de cobre atingiu 73,5 kt no 2T21, 3,9% inferior ao 1T21, resultado da paralisação dos funcionários em Sudbury e atrasos na mineração em Voisey's Bay, parcialmente compensados por um desempenho mais robusto em Salobo devido ao *ramp-up* das atividades de manutenção da mina e melhor desempenho nas operações do Sossego.

Em linha com as medidas de segurança relacionadas à COVID-19, que limitaram a mobilização de terceirizados, a Vale decidiu realizar somente as atividades críticas de manutenção no moinho SAG³ em Sossego no 2T21. Isto permitiu o adiamento de uma grande parte da

² O prêmio de minério de ferro de US\$ 3,0/t e contribuição média ponderada das pelotas de US\$ 5,4/t.

³ Moinho semi-autógeno

manutenção do moinho SAG para 2022. A Vale espera melhorias na produção a partir do 2S21.

Além disso, a movimentação da mina de Salobo está melhorando pela maior disponibilidade de equipamentos à medida que o *ramp-up* das oficinas de manutenção da mina continua. A movimentação total da mina de Salobo aumentou 31,2% no segundo trimestre em comparação ao primeiro trimestre, alcançando 8,4 Mt em junho. É esperado que a movimentação na mina continue melhorando no terceiro trimestre.

Dadas as incertezas relativas à situação de trabalho em Ontário e a aceleração da implementação do processo de segurança e manutenção em Sossego e Salobo, **nosso guidance de níquel e o cobre para o ano está sendo revisto.**

Resumo da produção

Mil toneladas métricas	2T21	1T21	2T20	1S21	1S20	% variação		
						2T21/1T21	2T21/2T20	1S21/1S20
Minério de ferro ¹	75.685	68.031	67.598	143.715	127.203	11,3%	12,0%	13,0%
Pelotas	8.008	6.287	7.070	14.295	13.997	27,4%	13,3%	2,1%
Minério de manganês	113	91	149	204	512	24,2%	-24,2%	-60,2%
Carvão	2.091	1.090	1.283	3.181	3.246	91,8%	63,0%	-2,0%
Níquel	41,5	48,4	49,0	89,9	102,2	-14,3%	-15,3%	-12,0%
Cobre	73,5	76,6	84,5	150,1	179	-4,0%	-13,0%	-16,1%
Cobalto (toneladas)	754	711	562	1.465	1.228	6,0%	34,2%	19,3%
Ouro (milhares de onças)	96	86	114	182	233	11,6%	-15,8%	-21,9%

¹ Incluindo compras de terceiros, *run-of-mine* e *feed* para plantas de pelotização.

Resumo das vendas

Mil toneladas métricas	2T21	1T21	2T20	1S21	1S20	% variação		
						2T21/1T21	2T21/2T20	1S21/1S20
Minério de ferro ¹	67.218	59.298	54.615	126.516	106.271	13,4%	23,1%	19,1%
Pelotas	7.647	6.271	6.950	13.918	14.261	21,9%	10,0%	-2,4%
Minério de manganês	169	258	270	427	489	-34,5%	-37,4%	-12,7%
Carvão	1.544	1.015	1.385	2.559	2.951	52,1%	11,5%	-13,3%
Níquel ²	47,4	48,0	37,5	95,4	74,2	-1,3%	26,4%	28,6%
Cobre	74,2	71,2	83,4	145,4	172,7	4,2%	-11,0%	-15,8%

¹ Incluindo compra de terceiros, *run-of-mine* e *feed* para plantas de pelotização.

² Volumes históricos excluem vendas de VNC.

Guidance de produção

	2021
Minério de ferro (Mt)	315-335
Níquel (kt)	Sob revisão
Cobre (kt)	Sob revisão

Minério de Ferro

Mil toneladas métricas	2T21	1T21	2T20	1S21	1S20	% variação		
						2T21/1T21	2T21/2T20	1S21/1S20
Sistema Norte	43.501	42.293	42.463	85.794	82.363	2,9%	2,4%	4,2%
Serra Norte e Serra Leste	26.916	25.300	24.319	52.216	45.799	6,4%	10,7%	14,0%
S11D	16.585	16.993	18.144	33.578	36.564	-2,4%	-8,6%	-8,2%
Sistema Sudeste	18.059	13.529	12.721	31.588	24.510	33,5%	42,0%	28,9%
Itabira (Cauê, Conceição e outros)	7.233	5.681	5.324	12.914	11.331	27,3%	35,9%	14,0%
Minas Centrais (Brucutu e outros)	5.490	3.456	4.190	8.946	7.839	58,9%	31,0%	14,1%
Mariana (Alegria, Timbopeba e outros) ¹	5.337	4.392	3.207	9.729	5.340	21,5%	66,4%	82,2%
Sistema Sul	13.441	11.708	11.768	25.149	19.124	14,8%	14,2%	31,5%
Paraopeba (Mutuca, Fábrica e outros)	5.899	5.317	5.873	11.216	9.521	10,9%	0,4%	17,8%
Vargem Grande (Vargem Grande, Pico e outros)	7.542	6.391	5.895	13.933	9.603	18,0%	27,9%	45,1%
Sistema Centro-Oeste	684	500	645	1.184	1.204	36,8%	6,0%	-1,7%
Corumbá	684	500	645	1.184	1.204	36,8%	6,0%	-1,7%
PRODUÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO²	75.685	68.031	67.598	143.715	127.203	11,3%	12,0%	13,0%
VENDAS DE MINÉRIO DE FERRO³	67.218	59.298	54.615	126.516	106.271	13,4%	23,1%	19,1%
VENDAS DE MINÉRIO DE FERRO E PELOTAS²	74.865	65.569	61.565	140.434	120.532	14,2%	21,6%	16,5%

¹ Os resultados do 1T21 foram revisitados (-13 kt do que anunciado anteriormente).

² Incluindo compra de terceiros, *run-of-mine* e *feed* para plantas de pelotização.

³ Incluindo compra de terceiros e *run-of-mine*.

Variação da produção (1T21 x 2T21)

Mt



Sistema Norte

O melhor desempenho de nosso Sistema Norte foi decorrente da melhora sazonal das condições climáticas e do forte desempenho em Serra Leste, que atingiu sua capacidade total de produção de 6 Mtpa; mas foi parcialmente compensado pelo impacto negativo do efeito de *tie-in* da instalação do primeiro de quatro britadores de jaspilito em S11D. O segundo britador de jaspilito deverá ser instalado até o final do 3T21.

Conforme anunciado anteriormente, a Vale retomou as atividades de carregamento no carregador de navios 6 no Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, em São Luís, Maranhão, após 5 meses de manutenção devido a um incêndio no equipamento. A manutenção do

carregador de navios 6, que envolveu a substituição de mais de 60% de seus componentes, não impactou o cronograma mensal de embarque de minério de ferro do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira para o ano.

Sistema Sudeste

O sólido desempenho do Sistema Sudeste foi resultado (a) do aumento da produção de *sinter feed* com alta sílica em Brucutu a partir do processamento a seco, aproveitando assim o forte mercado de minério de ferro com um ambiente de preço sólido; (b) da maior produtividade no Complexo de Itabira, com a reavaliação das soluções temporárias de gerenciamento de rejeitos; e (c) do melhor desempenho no site de Timbopeba a partir do comissionamento das 3 linhas adicionais de processamento a úmido durante o mês de março, apesar da paralisação de 9 dias devido à interdição da barragem do Xingu na operação ferroviária da EFVM.

Em conformidade com o termo de interdição elaborado pela Superintendência Regional do Trabalho (SRT), o acesso dos trabalhadores e a circulação de veículos à zona de inundação da barragem do Xingu, localizada em Mariana, incluindo a ferrovia EFVM, foi suspensa, impactando temporariamente as operações nos *sites* de Timbopeba e Alegria. A fim de garantir a estabilidade operacional desses *sites*, a Vale implementou uma operação de trem não tripulado cobrindo um trecho de 16 km para escoar a produção do *site* de Timbopeba e aumentou a disponibilidade de ROM da mina de Alegria.

Sistema Sul

O desempenho operacional no 2T21 pode ser atribuído em grande parte a (a) maiores compras de terceiros; (b) produção em Fábrica por processamento úmido durante os testes para retomar as operações da planta de beneficiamento; e (c) maior produção das minas de Abóboras e Capitão do Mato, localizadas no complexo de Vargem Grande, como esperado no plano de lavra.

Plano de retomada e estabilização operacional

	Ações em andamento	Realizações no 2T21	Cronograma para retomada
Sistema Norte	<ul style="list-style-type: none"> Licenciamento e abertura de novas frentes de lavra. Avanço na construção dos projetos do Gelado, Sistema Norte 240 Mtpa e Serra Sul 120. 	<ul style="list-style-type: none"> Serra Leste atingiu sua capacidade máxima (6 Mtpa). Instalação e <i>ramp-up</i> do primeiro de quatro britadores para processar corpos minerais de jaspilito em S11D. 	<ul style="list-style-type: none"> 2021/22: Instalação de novos britadores para processar corpos minerais de jaspilito no S11D. 1S22: <i>Start-up</i> do projeto Gelado com capacidade de 10 Mtpa. 2S22: <i>Start-up</i> do projeto Sistema Norte 240 Mtpa, aumentando a capacidade do Sistema em 10 Mtpa. 1S23: Expansão de Serra Leste para 8 Mtpa de capacidade. 2021/23: Solicitação de novas licenças e abertura de novas frentes de lavra. 2S24: <i>Start-up</i> do projeto Serra Sul 120⁴. 2025: Mudança da Usina 1 para processamento 100% a seco, impactando temporariamente a produção.
Itabira	<ul style="list-style-type: none"> Conclusão da construção das plantas de filtragem de rejeitos para aumentar a capacidade de processamento à úmido. Requisitos para reiniciar as obras de alteamento da barragem de Itabiruçu. Desenvolvimento e licenciamento de pilhas de rejeitos para dar suporte às plantas de filtragem. 	<ul style="list-style-type: none"> Obras de construção da planta de filtragem de rejeitos alcançaram 73% e 71% de avanço físico em Cauê e Conceição, respectivamente. Reavaliação das soluções temporárias de gerenciamento de rejeitos. 	<ul style="list-style-type: none"> 2021/22: Restrições de capacidade devido à restrição de área para disposição de rejeitos. 2021/22: <i>Start-up</i> das plantas de filtragem e atividades de empilhamento seco em Cauê e Conceição. 2H22: Conclusão das obras de alteamento de Itabiruçu.
Brucutu	<ul style="list-style-type: none"> Maximização do uso do volume restante da barragem Sul para manter a operação atual. Desenvolvimento e licenciamento de pilhas de rejeitos para apoiar a planta de filtragem. Conclusão da barragem de Torto⁵ e construção da planta de filtragem de rejeitos para aumentar a capacidade de processamento a úmido. Avaliação das características geotécnicas da barragem Norte / Laranjeiras. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da produção de <i>sinter feed</i> via processamento a seco, devido ao cenário positivo do mercado, alcançando a capacidade de Brucutu para 16 Mtpa. Necessidade de obras adicionais identificadas para elevar o fator de segurança. As obras de construção da barragem do Torto alcançaram 73% do progresso físico. 	<ul style="list-style-type: none"> 1T22: <i>Start-up</i> das atividades das plantas de filtragem de rejeitos e de empilhamento a seco. 2S22: <i>Start-up</i> da barragem de Torto⁶, aumentando a capacidade do <i>site</i> para 28 Mtpa, após conclusão das obras adicionais.

⁴ O *start-up* foi revisto pelas novas expectativas de licenciamento. Anteriormente, esperava-se que o início da operação fosse 1S24.

⁵ Uma declaração de condição de estabilidade (DCE) positiva e licença de operação para as operações da barragem Torto são necessárias, contando com a avaliação do auditor externo e das autoridades.

⁶ O *start-up* foi revisto devido ao prazo requerido para receber as autorizações após a identificação de obras adicionais necessárias para aumentar o fator de segurança. Anteriormente, o início da operação era esperado no 4T21.

	Ações em andamento	Realizações no 2T21	Cronograma para retomada
Fábrica	<ul style="list-style-type: none"> Conclusão dos testes de vibração da planta de beneficiamento (para certificar a ausência de impactos nas estruturas do site), dependendo da avaliação/aprovação externa. Estudos para retomar as atividades de desmonte por explosivo de minas. 	<ul style="list-style-type: none"> Testes de vibração na planta de beneficiamento e nas instalações de pelotização foram concluídos, aguardando autorização final. 	<ul style="list-style-type: none"> 3T21: Autorização final para manter a produção via processamento a úmido⁷. 2022: Retomada da usina de pelotização de Fábrica, dependendo de condições de mercado.
Complexo Vargem Grande	<ul style="list-style-type: none"> Conclusão da barragem de Maravilhas III para aumentar a capacidade de processamento a úmido. Licenciamento e desenvolvimento de novas pilhas de estéril para a mina de Capitão do Mato. Desenvolvimento e licenciamento de pilhas de rejeitos para apoiar a planta de filtragem. Estudos para desengargalamento da capacidade logística, limitada pela impossibilidade de operar a correia transportadora de longa distância no segmento junto à barragem de Vargem Grande e utilização de locomotivas autônomas nas Zonas de Autossalvamento (ZAS) das barragens de Forquilhas e Grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovação recebida para retomar as atividades de desmonte por explosivo nas minas Galinheiro e Abóboras. Primeira fase das obras de construção da barragem Maravilhas III concluída, pendente a emissão da declaração de estabilidade. Os testes de vibração na correia transportadora em VGR estão em andamento e os resultados estão em análise. 	<ul style="list-style-type: none"> 3T21: <i>Start-up</i> da barragem de Maravilhas III. 3T21: Desbloquear a capacidade da correia transportadora do site⁸. 2022/23: <i>Start-up</i> de novas pilhas de estéril. 2023: <i>Start-up</i> da planta de concentração magnética a seco com capacidade de 1,5 Mtpa. 2021/27: Aumentar a capacidade ferroviária, avançando os estudos para elevar a produtividade dos trens automatizados e diminuindo os níveis de emergência das barragens de Forquilhas e Grupo⁹.

⁷ Anteriormente, a autorização final era esperada para o 2T21.

⁸ O *start-up* foi revisto pela necessidade de análises adicionais solicitadas pelos auditores e pela equipe geotécnica da Vale para certificar a ausência de impacto na barragem de Vargem Grande. Anteriormente, o *start-up* era esperado para o 2T21.

⁹ A redução dos níveis de emergência também depende de avaliação externa pela ANM e auditores externos.

Pelotas

Mil toneladas métricas	2T21	1T21	2T20	1S21	1S20	% variação		
						2T21/1T21	2T21/2T20	1S21/1S20
Sistema Norte	748	961	919	1.709	1.802	-22,2%	-18,6%	-5,2%
São Luis	748	961	919	1.709	1.802	-22,2%	-18,6%	-5,2%
Sistema Sudeste	3.963	3.609	3.537	7.572	8.669	9,8%	12,0%	-12,7%
Tubarão 1 e 2	-	-	-	-	-	-	-	-
Itabasco (Tubarão 3)	742	583	455	1.325	1.343	27,3%	63,1%	-1,3%
Hispanobras (Tubarão 4)	-	169	363	169	992	-100,0%	-100,0%	-83,0%
Nibrasco (Tubarão 5 e 6)	974	699	842	1.673	2.067	39,3%	15,7%	-19,1%
Kobrasco (Tubarão 7)	803	607	541	1.410	1.351	32,3%	48,4%	4,4%
Tubarão 8	1.445	1.551	1.336	2.996	2.916	-6,8%	8,2%	2,7%
Sistema Sul	975	656	129	1.631	129	48,6%	655,8%	1.164,3%
Fábrica	-	-	-	-	-	-	-	-
Vargem Grande	975	656	129	1.631	129	48,6%	655,8%	1.164,3%
Omã	2.322	1.061	2.485	3.383	3.397	118,9%	-6,6%	-0,4%
PRODUÇÃO DE PELOTAS	8.008	6.287	7.070	14.295	13.997	27,4%	13,3%	2,1%
VENDAS DE PELOTAS	7.647	6.271	6.950	13.918	14.261	21,9%	10,0%	-2,4%

Desempenho geral

A produção de pelotas aumentou em relação ao 1T21, embora ainda limitada pela disponibilidade de *pellet feed* de Itabira e Brucutu. As variações trimestrais dos resultados são explicadas principalmente pela maior disponibilidade sazonal de *pellet feed*, que foi direcionada principalmente para as usinas de Omã e o *ramp-up* da usina de pelotização de Vargem Grande, que foram parcialmente compensadas por uma manutenção de 20 dias realizada na usina de São Luis em maio e junho.

Minério de manganês e ferroligas

Mil toneladas métricas	2T21	1T21	2T20	1S21	1S20	% variação		
						2T21/1T21	2T21/2T20	1S21/1S20
PRODUÇÃO MINÉRIO DE MANGANÊS	113	91	149	204	512	24,2%	-24,2%	-60,0%
Azul	-	-	-	-	230	-	-	-100%
Urucum	78	63	131	142	241	23,8%	-40,5%	-41,2%
Morro da Mina	35	28	18	63	41	25,0%	95,2%	53,9%
VENDAS DE MINÉRIO DE MANGANÊS	169	258	270	427	489	-34,5%	-37,4%	-12,8%
PRODUÇÃO DE FERROLIGAS	19	16	15	35	43	18,8%	26,7%	18,7%
VENDAS DE FERROLIGAS	15	14	10	29	37	7,1%	50,0%	20,2%

Desempenho geral

A produção de minério de manganês totalizou 113 kt no 2T21, 24,2% superior ao 1T21, principalmente devido ao fim da estação chuvosa e ao melhor desempenho da planta de beneficiamento em Morro da Mina. Entretanto, a produção do 2T21 foi 24,2% menor em relação ao mesmo trimestre de 2020, devido a ajustes no plano de mineração para garantir a segurança e sustentabilidade das operações subterrâneas na mina de Urucum.

As vendas de minério de manganês alcançaram 169 kt no 2T21, 34,5% inferior ao 1T21, devido ao menor volume de estoque restante da Mina Azul, em decorrência da continuidade da suspensão das operações.

Os volumes de produção e vendas de ferroligas foram superiores aos do 1T21, principalmente devido à retomada da operação de um forno na fábrica de Ouro Preto, após a recuperação da demanda do mercado.

Níquel

Produto acabado por origem

Mil toneladas métricas	2T21	1T21	2T20	1S21	1S20	% variação		
						2T21/1T21	2T21/2T20	1S21/1S20
Canadá	20,4	25,2	26,6	45,6	48,5	-19,0%	-23,3%	-6,0%
Sudbury	9,0	12,0	13,5	21,0	25,5	-25,0%	-33,3%	-17,6%
Thompson	1,4	2,8	3,6	4,2	6,3	-50,0%	-61,1%	-33,3%
Voisey's Bay	10,0	10,4	9,4	20,4	16,7	-3,8%	6,4%	22,2%
Indonésia	14,5	15,4	17,5	29,9	36,1	-5,8%	-17,1%	-17,2%
Brasil	5,2	6,3	3,2	11,5	6,2	-17,5%	62,5%	85,5%
Feed de terceiros ¹	1,3	1,6	1,7	2,9	3,5	-18,8%	-23,5%	-17,1%
PRODUÇÃO DE NÍQUEL	41,5	48,4	49,0	89,9	102,2	-14,3%	-15,3%	-12,0%
VENDAS DE NÍQUEL²	47,4	48,0	37,5	95,4	74,2	-1,3%	26,4%	28,6%

¹ Feed comprados de terceiros e processado em níquel acabado nas operações de níquel do Canadá.

² Volumes históricos excluem vendas de VNC.

Variação da produção (1T21 x 2T21)

kt



Operações canadenses

A produção acabada de níquel proveniente de Sudbury e Thompson caíram 25% trimestre contra trimestre e 50% ano contra ano. O menor volume foi principalmente devido à paralisação dos funcionários iniciada em junho, dado que o concentrado originado a partir do minério extraído em Sudbury e Thompson são processados posteriormente no *smelter* Copper Cliff em Sudbury.

A produção acabada proveniente do minério de Voisey's Bay no 2T21 ficou relativamente em linha com o 1T21, uma vez que Long Harbour continua a apresentar um ritmo de produção sólido. Adicionalmente, a Vale concluiu a primeira produção de minério do depósito de Reid Brook no Projeto de Expansão da Mina de Voisey's Bay em junho, que agora está 66% concluído.

Operação indonésia (PTVI)

A produção acabada de níquel proveniente da PTVI atingiu 14,5 kt no 2T21, 5,8% inferior ao 1T21 e 17,1% inferior ao 2T20, principalmente devido a uma manutenção não programada de 48 dias em um dos fornos da refinaria de níquel de Clydach.

A produção de níquel em *matte* no *site* de PTVI atingiu 15,0 kt no 2T21, relativamente em linha com o 1T21 e 19,8% abaixo do 2T20, principalmente devido ao atraso no *ramp-up* do forno após as atividades de manutenção.

Operação brasileira (Onça Puma)

A produção em Onça Puma atingiu 5,2 kt no 2T21, 17,5% inferior ao 1T21, principalmente devido a desafios operacionais no forno que impactaram a produção acabada. Esses desafios devem ser parcialmente solucionados na manutenção planejada para o 2S21 e completamente solucionados em 2022.

***Feed* de terceiros**

O níquel acabado produzido a partir do *feed* de terceiros atingiu 1,3 kt no 2T21, 18,8% inferior ao 1T21, principalmente devido à paralisação dos funcionários em Sudbury, o que impactou a capacidade de processar o material. A compra de *feed* de terceiros é um procedimento normal para a manutenção de um fluxo de produção regular de níquel acabado no negócio.

Vendas

O volume de vendas de níquel foi de 47,4 kt no 2T21, em linha com o 1T21, uma vez que a venda de estoques disponíveis compensou a menor produção do trimestre.

Cobre

Produto acabado por origem

Mil toneladas métricas	2T21	1T21	2T20	1S21	1S20	% variação		
						2T21/1T21	2T21/2T20	1S21/1S20
BRASIL	55,2	50,0	60,8	105,2	125,4	10,4%	-9,2%	-16,1%
Salobo	38,7	34,1	41,3	72,8	83,5	13,5%	-6,3%	-12,8%
Sossego	16,6	15,9	19,5	32,5	41,9	4,4%	-14,9%	-22,4%
CANADÁ	18,2	26,6	23,7	44,8	53,6	-31,6%	-23,2%	-16,4%
Sudbury	13,0	19,4	21,9	32,4	45,0	-33,0%	-40,6%	-28,0%
Thompson	0,1	0,2	0,3	0,3	0,5	-50,0%	-66,7%	-40,0%
Voisey's Bay	4,5	6,1	0,5	10,6	5,8	-26,2%	800,0%	82,8%
Feed de terceiros	0,6	1,1	1,0	1,7	2,3	-45,5%	-40,0%	-26,1%
PRODUÇÃO DE COBRE	73,5	76,6	84,5	150,1	179,0	-4,0%	-13,0%	-16,1%
VENDAS DE COBRE	74,2	71,2	83,4	145,4	172,7	4,2%	-11,0%	-15,8%
Vendas de Cobre Brasil	55,8	45,4	59,7	101,2	118,3	22,9%	-6,5%	-14,5%
Vendas de Cobre Canadá	18,4	25,8	23,7	44,2	54,4	-28,7%	-22,4%	-18,8%

Variação da produção (1T21 x 2T21) kt



Desempenho geral

No 2T21, a produção de cobre em Salobo totalizou 38,7 kt, 13,5% superior ao 1T21 e 6,3% inferior ao 2T20. Tanto o aumento trimestral, quanto a queda anual foram resultado do *ramp-up* das atividades de manutenção após uma revisão mais ampla das rotinas de manutenção no 1T21, que restringiu a movimentação na mina devido à menor disponibilidade de equipamentos.

A produção de cobre no Sossego totalizou 16,6 kt, 4,4% acima do 1T21 e 14,9% abaixo do 2T20. Os volumes de produção melhoraram em comparação com o 1T21 como resultado de atrasos nas atividades de manutenção e nos problemas com o moinho SAG¹⁰ no 1T21. Em comparação com o 2T20, a produção foi 14,9% menor devido a uma manutenção programada necessária de 15 dias realizada durante o 2T21. Esta manutenção possibilitou o adiamento de

¹⁰ Moinho semi-autógeno.

uma grande manutenção programada do moinho SAG para 2022. Conseqüentemente, a Vale espera melhorias de desempenho no 2S21.

No 2T21, a produção de cobre no Canadá atingiu 18,2 kt, 31,6% inferior ao 1T21 e 23,2% inferior ao 2T20. A produção foi impactada principalmente pela greve de Sudbury e atrasos na mineração de Voisey's Bay devido à inundação da mina, principalmente relacionadas às condições climáticas extraordinárias, que afetaram a produção de concentrado de cobre. As condições da cava normalizaram.

Os volumes de vendas¹¹ de cobre foram de 74,2 kt no 2T21, 4,2% acima do 1T21, principalmente devido à maior produção nas operações brasileiras, que foi compensada pela menor produção de concentrado nas operações do Atlântico Norte. O volume de vendas foi maior que o de produção no 2T21 devido a atrasos no embarque de concentrado de cobre nas operações brasileiras de março para abril e da venda de estoque disponível das operações canadenses.

¹¹ Os volumes de vendas são menores em comparação com os volumes de produção em função do cobre pagável versus o cobre contido: parte do cobre contido nos concentrados é perdido no processo de fundição e refino, portanto as quantidades devidas de cobre são aproximadamente 3,5% menores do que os volumes contidos.

Subprodutos de Metais Básicos

Produto acabado por origem

Toneladas métricas	2T21	1T21	2T20	1S21	1S20	% variação		
						2T21/1T21	2T21/2T20	1S21/1S20
COBALTO	754	711	562	1.465	1.228	6,1%	34,2%	19,3%
Sudbury	116	96	156	212	297	20,8%	-25,6%	-28,6%
Thompson	13	14	13	27	35	-7,1%	0,0%	-22,9%
Voisey's Bay	463	476	433	939	740	-2,7%	6,9%	26,9%
Outros	161	124	64	285	156	29,8%	151,6%	82,7%
PLATINA (milhares de onças)	30	30	35	60	83	0,0%	-14,3%	-27,7%
PALÁDIO (milhares de onças)	36	39	51	75	110	-7,7%	-29,4%	-31,8%
OURO COMO SUBPRODUTO (milhares de onças)¹	96	86	114	182	233	11,6%	-15,8%	-21,9%
TOTAL SUBPRODUTOS (Mil toneladas métricas Cu eq.)^{2 3}	42	43	69	85	144	-3,3%	-38,7%	-40,9%

¹ Inclui ouro das operações de Cobre e Níquel

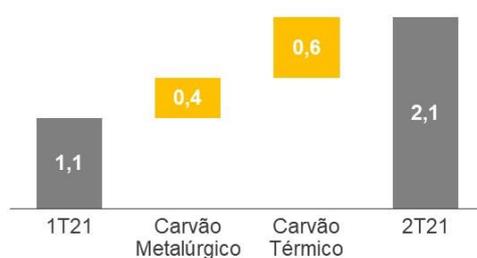
² Inclui irídio, ródio, rutênio e prata

³ Toneladas equivalentes de cobre calculadas utilizando os preços médios de mercado dos metais para cada trimestre. Preços de mercado de referência: para cobre, cobalto, ouro e prata: LME spot; para Platina e Paládio: NYMEX spot; para outros PGMs: Johnson Matthey.

Carvão

Mil toneladas métricas	2T21	1T21	2T20	1S21	1S20	% variação		
						2T21/1T21	2T21/2T20	1S21/1S20
PRODUÇÃO DE CARVÃO	2.091	1.090	1.283	3.181	3.246	91,8%	63,0%	-2,0%
Carvão metalúrgico	980	558	698	1.538	1.680	75,8%	40,5%	-8,5%
Carvão térmico	1.111	532	585	1.643	1.565	108,7%	89,8%	5,0%
VENDAS DE CARVÃO	1.544	1.015	1.385	2.559	2.951	52,1%	11,5%	-13,3%
Carvão metalúrgico	713	474	516	1.187	1.221	50,4%	38,4%	-2,8%
Carvão térmico	831	541	869	1.373	1.730	53,6%	-4,4%	-20,6%

Variação da produção (1T21 x 2T21) Mt



Desempenho geral

A produção de carvão totalizou 2,1 Mt no 2T21, apresentando um crescimento sólido tanto em termos trimestrais quanto anuais, devido ao aumento da produtividade após a grande manutenção das plantas concluídas no último trimestre. A manutenção eliminou importantes gargalos nas plantas de processamento, aumentando a disponibilidade e produtividade dos equipamentos.

A produção está em período de *ramp-up* de acordo com o plano para atingir a taxa de produção anual de 15Mtpa durante o segundo semestre de 2021. A taxa de alimentação de ambas as plantas já está estabilizada, e as melhores condições operacionais permitem aumentar a produtividade e alcançar taxas de produção mais altas.

Durante o período de manutenção, os níveis de estoque foram reduzidos ao mínimo para suportar os menores volumes de produção. A maior produção no 2T21 permitiu à Vale reconstruir seus estoques operacionais para níveis sustentáveis, limitando as vendas de carvão no trimestre.